

【補助事業概要の広報資料】

補助事業番号 22-135

補助事業名 平成22年度 公設工業試験研究所の設備拡充補助事業

補助事業者名 群馬県

1 補助事業の概要

(1) 事業の目的

群馬県の機械金属工業は、電気機器、輸送機器を中心に主要産業となっているが、近年、技術の高度化、製品の品質向上、安全性や環境対策など多くの課題を抱えているとともに、取引先からのコストダウン要請、原材料価格等の高騰に直面している。こうした状況を踏まえ、本県の機械金属工業における中小企業者の技術開発や製品試作を支援するため、産業技術センターに①ナノ分解微小部表面分析装置、②1GHz 超対応の電磁ノイズ試験システムを設置した。これらの機器により県内中小企業が抱える各種の課題に対して、技術相談、依頼試験などを実施し、県内中小企業の技術力向上を目指すものである。

(2) 実施内容

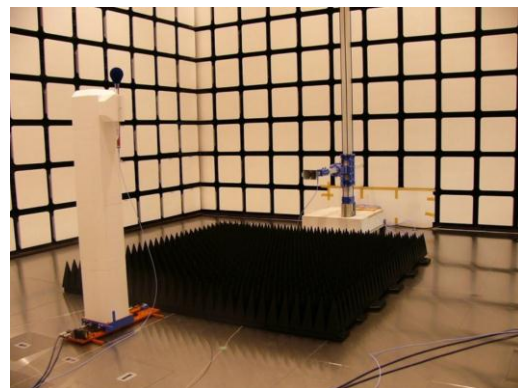
本事業でナノ分解微小部表面分析装置を導入したことにより、各種金属部品の表面汚染物解析、酸化被膜状態解析、各種表面処理の評価、高分子材料の表面改質性、劣化性評価といった多くの工業製品表面の分析、評価を行えるようになり、また、これまで群馬産業技術センターに導入していた表面分析装置で行えなかった、ナノメートルスケールの表面深さ、かつ数10ミクロンスケールの微小領域の分析を行うことができたことになったことから、機械工業に関する県内中小企業に対する技術開発支援が可能となった。



ナノ分解微小部表面分析装置

また、1GHz超対応の電磁ノイズ試験システムを導入したことにより、以下の用途で電子機器関連製造に関わる県内中小企業に対する技術開発支援が可能となった。

- ・ 機器から放射される電磁ノイズの測定は、携帯電話、無線LANなどへの影響も考慮して1GHzまでの規格が1GHz超に拡大された。導入した機器を活用することにより、マイコンなどを利用した装置等の開発に対して、1GHz超のノイズ測定と規格に対する判定が可能となる。



1GHz超対応の電磁ノイズ試験システム

- ・電磁ノイズ測定を行う電波暗室の整備等に必要な設備の導入により、特性測定により測定精度を所内で維持すること、および高周波回路等の特性測定等により企業への支援が可能となる。
- ・電子機器は電力消費の効率化の観点から正弦波ではなく、不連続な電流消費により50Hzや60Hzの整数倍の周波数の電流を要求する様になってきている。機器の導入により、それらによる電力設備等への障害を防ぐための最新の規格による電流消費の測定と判定が可能となる。
- ・電子機器に接続の電源や信号ラインを介して周囲の環境で発生するノイズの侵入を模擬する最新の規格に対応した細かなパルス的なバースト波形とインパルス波形によるノイズ試験と判定が可能となる。

2 予想される事業実施効果

本事業で導入したナノ分解微小部表面分析装置を活用することにより、県内外の企業の研究開発、工程管理に助力できるようになるとともに、地域企業が抱える表面分析の課題について、複合的な分析・サポートが行えるようになる。

また、1GHz 超対応の電磁ノイズ試験システムを活用することにより、製品開発で必要な最新の規格に対応した企業支援が可能となる。

本事業で導入した機器を活用することにより、県内中小企業に対する技術相談、依頼試験及び共同研究などの技術支援につながり、県内機械金属工業事業所の新製品開発に係る技術力・競争力の向上に寄与できる。

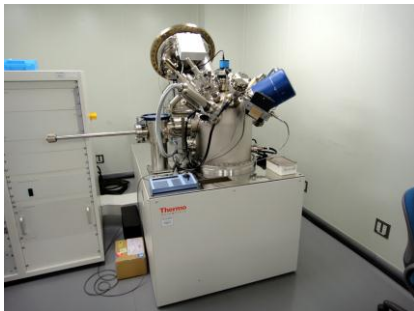
3 本事業により作成した成果物等（導入した設備）

①ナノ分解微小部表面分析装置

(<http://mac.tec-lab.pref.gunma.jp/detail.php?id=462>)

設置場所：【群馬産業技術センター】

各種金属部品の表面汚染物解析、酸化被膜状態解析、各種表面処理の評価、高分子材料の表面改質性、劣化性評価



X線源、電子銃、試料台、試料導入室と電子分光および検出器からなる試料分析室



装置制御解析システム①



装置制御解析システム②（パソコン部）



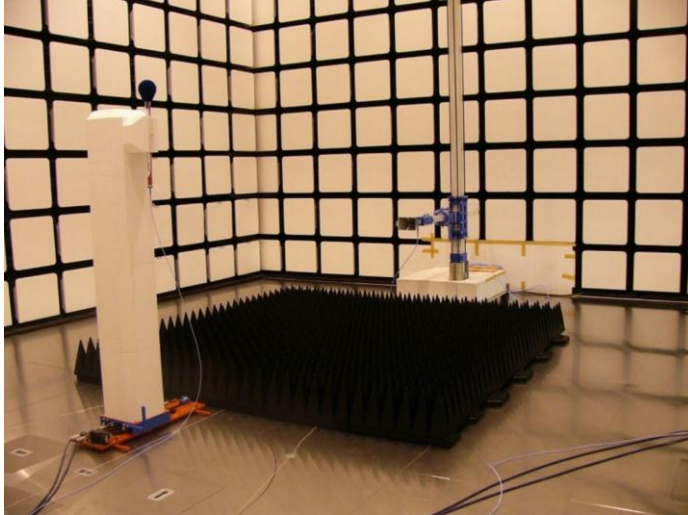
冷却水循環供給装置

②1GHz超対応の電磁ノイズ試験システム

(<http://mac.tec-lab.pref.gunma.jp/detail.php?id=463>)

設置場所：【東毛産業技術センター】

電子機器などから放射される電磁ノイズの強度測定、電源ラインや信号ラインを通じて機器に侵入するノイズの測定



ネットワークアナライザ



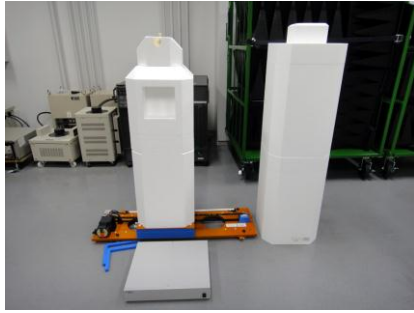
SVSWR 用電波吸収体



SVSWR 測定用システム、GP-IB



送信アンテナセット



SVSWR 測定用ポジショナー



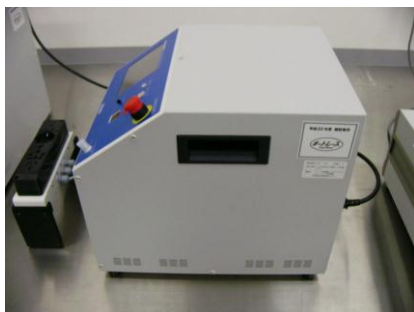
レーザー墨出し器



プリアンプ



高調波電流測定装置



バースト試験機



インパルス試験機

4 事業内容についての問い合わせ先

団体名： 群馬県立群馬産業技術センター（グンマケンリツグンマサンギョウギジュツセンター）

住所： 379-2147
群馬県前橋市亀里町884番地1

代表者名： 所長 眞下 寛治（シヨチョウ マシモ カンジ）

担当部署： 企画管理係（キカクカンリカカリ）

担当者名： 関根 明洋（セキネ アキヒロ）

電話番号： 027-290-3030

FAX 番号： 027-290-3040

E-mail： git@tec-lab.pref.gunma.jp

URL： <http://www.tec-lab.pref.gunma.jp>